

Schöck Isokorb® T Typ KL-U, KL-O



Schöck Isokorb® T Typ KL-U

Wärmedämmender Kragplattenanschluss für frei auskragende Balkone mit Höhenversatz nach unten oder Wandanschluss. Das Element überträgt negative Momente und positive Querkräfte.

Schöck Isokorb® T Typ KL-O

Wärmedämmender Kragplattenanschluss für frei auskragende Balkone mit Höhenversatz nach oben oder Wandanschluss. Das Element überträgt negative Momente und positive Querkräfte.

T Typ
KL-U
KL-O

Tragwerksplanung

Elementanordnung | Einbauschnitte

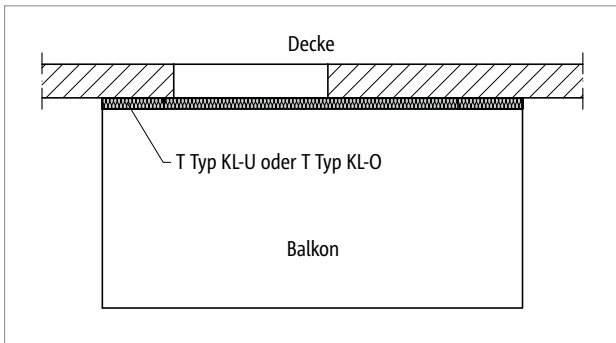


Abb. 55: Schöck Isokorb® T Typ KL-U/KL-O: Balkon frei ausragend

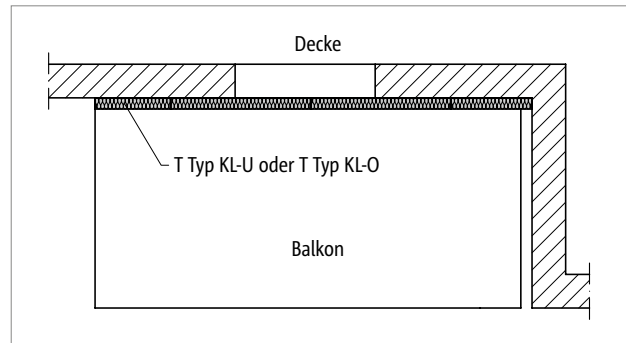


Abb. 56: Schöck Isokorb® T Typ KL-U/KL-O: Balkon bei Fassadenversprung

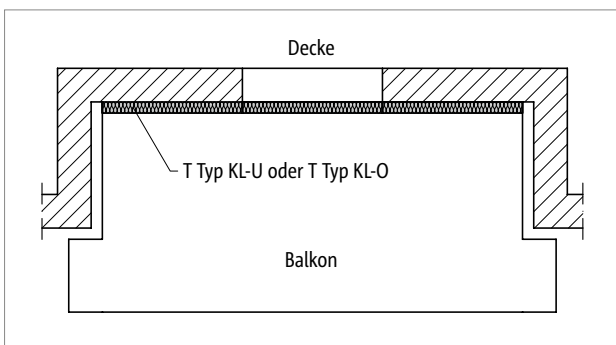


Abb. 57: Schöck Isokorb® T Typ KL-U/KL-O: Balkon bei Fassadenrücksprung

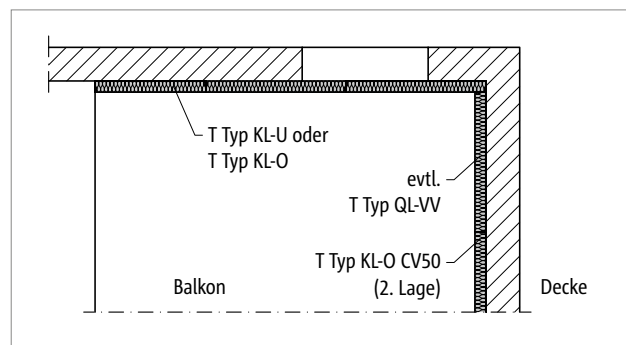


Abb. 58: Schöck Isokorb® T Typ KL-U/KL-O, T Typ QL-VV: Balkon bei Inneneck, zweiseitig aufliegend

Balkon mit Höhenversatz nach unten

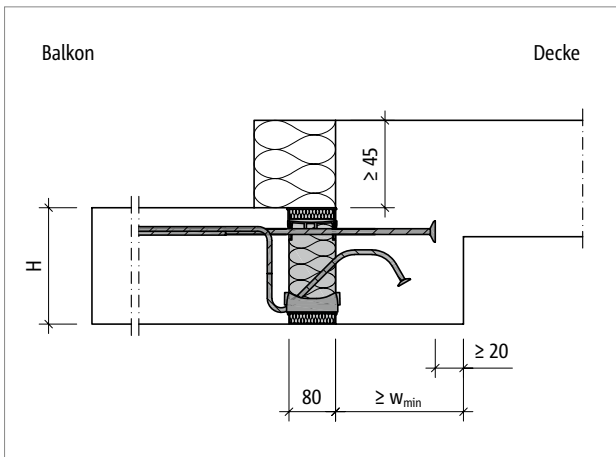


Abb. 59: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Balkon mit Höhenversatz nach unten und Aussendämmung

Balkon mit Höhenversatz nach oben

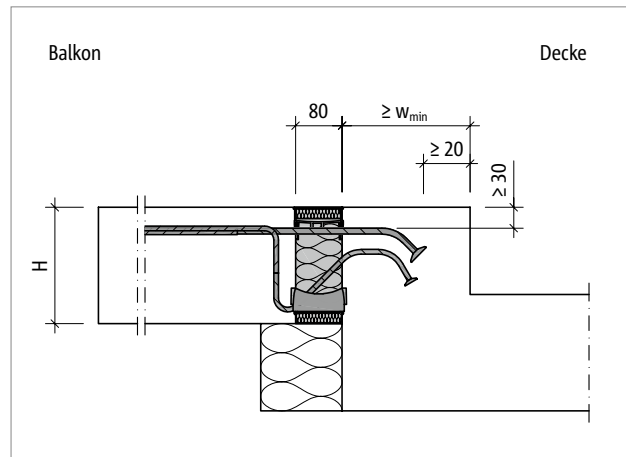


Abb. 60: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Balkon mit Höhenversatz nach oben und Aussendämmung

T Typ
KL-U
KL-O

Einbauschnitte

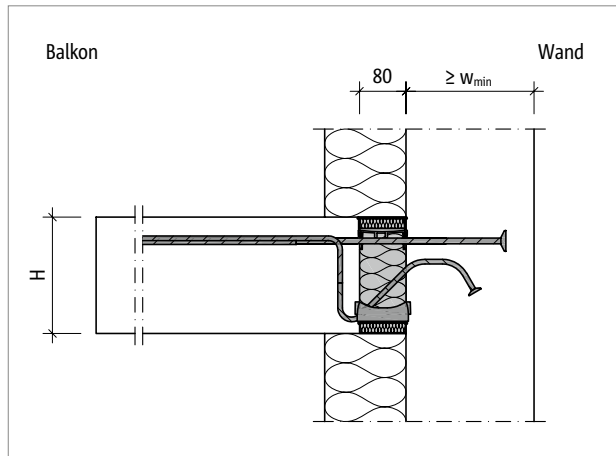


Abb. 61: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Wandanschluss nach oben bei Aussen-dämmung

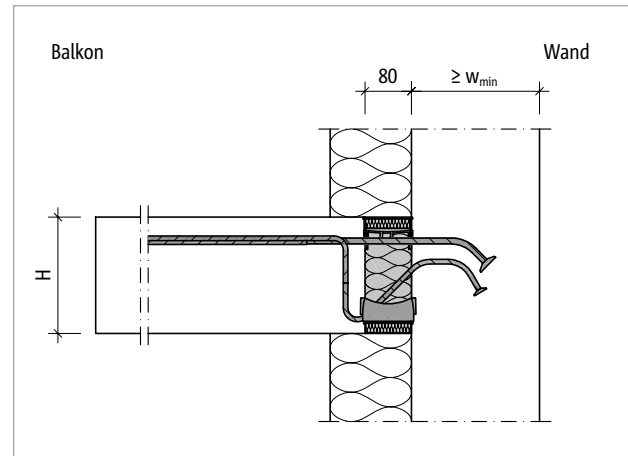


Abb. 62: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Wandanschluss nach unten bei Aussen-dämmung

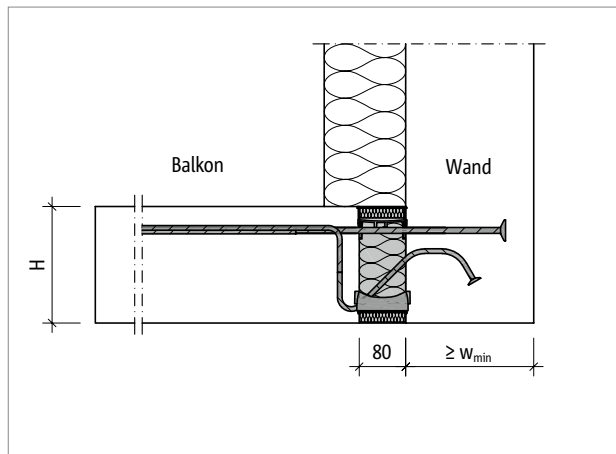


Abb. 63: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Anschluss am Wandfuss bei Aussen-dämmung

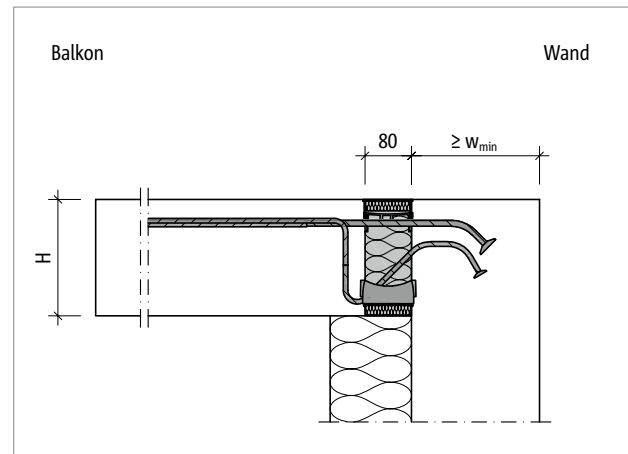


Abb. 64: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Anschluss am Wandkopf bei Aussen-dämmung

f Geometrie

- Der Einsatz der Schöck Isokorb® T Typen KL-U und KL-O erfordert eine Mindestwanddicke und eine Mindestunterzugbreite von 175 mm.
- Abhängig von dem gewählten Schöck Isokorb® Typ und von der gewählten Isokorb® Höhe ist eine minimale Bauteilabmessung w_{min} erforderlich (siehe Seite 62).
- Eine Mindestbetondeckung von 60 mm über dem Ankerkopf muss eingehalten werden.

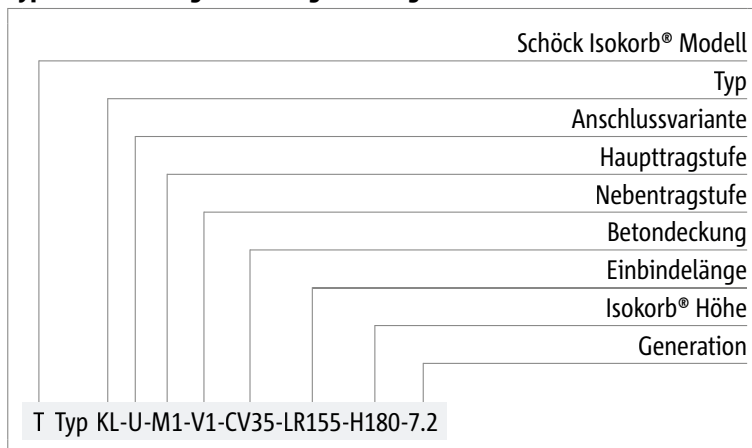
Produktvarianten | Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

Varianten Schöck Isokorb® T Typ KL-U

Die Ausführung des Schöck Isokorb® T Typ KL-U kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe:
M1 bis M4
- Nebentragstufe:
V1
- Feuerwiderstandsklasse:
REI120
- Betondeckung der Zugstäbe:
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm
- Einbindelänge:
LR = 155 mm bis 220 mm; hängt von der Isokorb® Höhe ab, siehe Seite 62.
- Isokorb® Höhe:
H = 160 bis 250 mm für Betondeckung CV35
H = 180 bis 250 mm für Betondeckung CV50
- Generation: 7.2

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



i Sonderkonstruktionen

Anschlussituationen, die mit den in dieser Technischen Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar sind, können bei unserer Technik (Kontakt siehe Seite 3) angefragt werden.

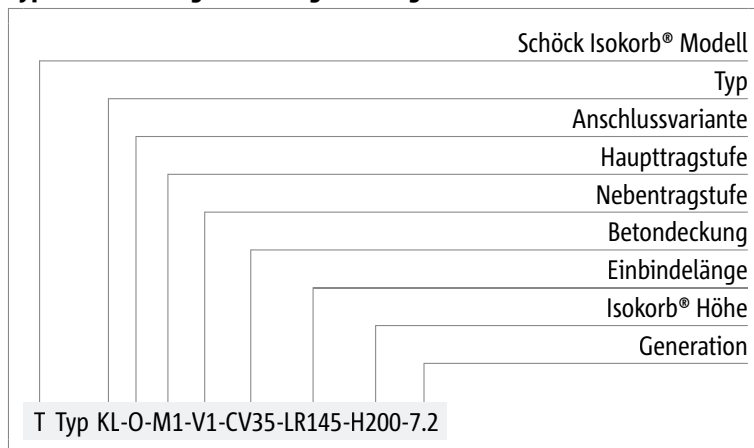
Produktvarianten | Typenbezeichnung | Sonderkonstruktionen

Varianten Schöck Isokorb® T Typ KL-O

Die Ausführung des Schöck Isokorb® T Typ KL-O kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe:
M1 bis M4
- Nebentragstufe:
V1
- Feuerwiderstandsklasse:
REI120
- Betondeckung der Zugstäbe:
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm
- Einbindelänge:
LR = 145 mm bis 190 mm; hängt von der Isokorb® Höhe ab, siehe Seite 62.
- Isokorb® Höhe:
H = 160 bis 250 mm für Betondeckung CV35
H = 180 bis 250 mm für Betondeckung CV50
- Generation: 7.2

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



i Sonderkonstruktionen

Anschlussituationen, die mit den in dieser Technischen Information dargestellten Standard-Produktvarianten nicht realisierbar sind, können bei unserer Technik (Kontakt siehe Seite 3) angefragt werden.

Minimale Bauteilabmessungen

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2		M1–M4			
Minimale Bauteilabmessung bei		CV35		CV50	
		w _{min} [mm]	LR [mm]	w _{min} [mm]	LR [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	175	155	-	-
	170	175	155	-	-
	180	175	155	175	155
	190	175	155	175	155
	200	200	180	175	155
	210	200	180	175	155
	220	220	200	200	180
	230	220	200	200	180
	240	240	220	220	200
	250	240	220	220	200

Schöck Isokorb® T Typ KL-O 7.2		M1–M4			
Minimale Bauteilabmessung bei		CV35		CV50	
		w _{min} [mm]	LR [mm]	w _{min} [mm]	LR [mm]
Isokorb® Höhe H [mm]	160	175	145	-	-
	170	175	145	-	-
	180	175	145	175	145
	190	175	145	175	145
	200	175	145	175	145
	210	175	145	175	145
	220	190	170	175	145
	230	190	170	175	145
	240	210	190	190	170
	250	210	190	190	170

Info

- Die Höhe des Schöck Isokorb® ist bei der Wahl der Einbindelänge (LR) zu beachten.

Bemessung

i Hinweise zur Bemessung

- Bei CV50 ist $H = 180$ mm die niedrigste Isokorb® Höhe, dies erfordert eine Mindestplattendicke von $h = 180$ mm.
- Der Einsatz der Schöck Isokorb® T Typen KL-U und KL-O erfordert eine Mindestwanddicke und eine Mindestunterzugbreite von 175 mm.
- Abhängig von dem gewählten Schöck Isokorb® Typ und von der gewählten Isokorb® Höhe ist eine minimale Bauteilabmessung w_{\min} erforderlich (siehe Seite 62).
- Eine Mindestbetondeckung von 60 mm über dem Ankerkopf muss eingehalten werden.
- Die Anschlussvariante des Schöck Isokorb® wird durch die Bauteilgeometrie sowie die Wahl des Fachwerkmodells nach ETA 17-0261, Anhang D3 bzw. D4, bestimmt.

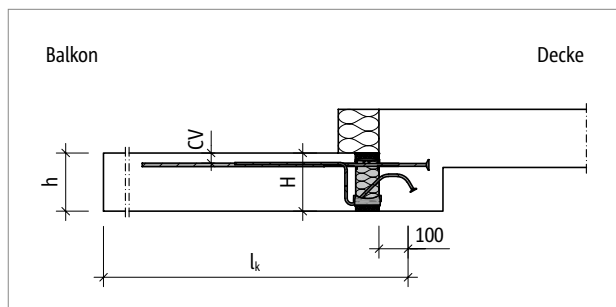


Abb. 65: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Statisches System

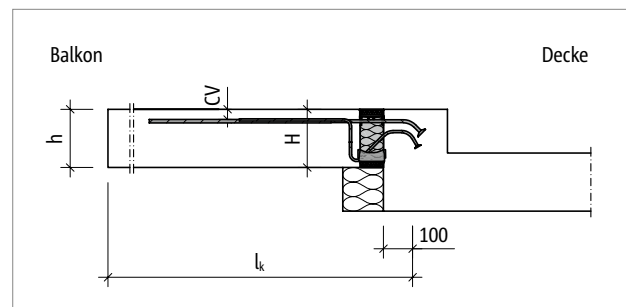


Abb. 66: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Statisches System

Bemessung C25/30

Bemessungstabelle T Typ KL-U

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
Bemessungs- werte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			200 mm > Unterzugbreite \geq 175 mm 200 mm > Wanddicke \geq 175 mm			
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160		-16,3	-20,9	-27,6	-31,6
		180	-17,3	-22,2	-29,4	-33,5
	170		-18,3	-23,5	-31,1	-35,5
		190	-19,3	-24,8	-32,8	-37,4
	180		-20,3	-26,1	-34,5	-39,4
		200	-21,3	-27,4	-36,2	-41,3
	190		-22,3	-28,7	-37,9	-43,3
	210		-23,3	-30,0	-39,6	-45,2
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Nebentragstufe	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
Bemessungs- werte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			220 mm > Unterzugbreite \geq 200 mm 220 mm > Wanddicke \geq 200 mm			
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160		-16,6	-22,9	-30,2	-34,5
		180	-17,6	-24,3	-32,1	-36,7
	170		-18,7	-25,7	-33,9	-38,8
		190	-19,8	-27,1	-35,8	-40,9
	180		-20,9	-28,5	-37,7	-43,1
		200	-22,0	-30,0	-39,5	-45,2
	190		-23,1	-31,4	-41,4	-47,3
		210	-24,2	-32,8	-43,3	-49,5
	200		-25,3	-34,2	-45,1	-51,6
		220	-26,4	-35,6	-47,0	-53,7
210		-27,6	-37,0	-48,9	-55,9	
	230		-28,7	-38,4	-50,7	-58,0
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Nebentragstufe	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

i Hinweise zur Bemessung

- Statisches System und Hinweise zur Bemessung siehe Seite 63.

Bemessung C25/30

Bemessungstabelle T Typ KL-U

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4	
Bemessungs- werte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			240 mm > Unterzugbreite \geq 220 mm 240 mm > Wanddicke \geq 220 mm			
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160		-16,6	-24,4	-32,2	-36,8
		180	-17,6	-25,9	-34,2	-39,1
	170		-18,7	-27,4	-36,2	-41,3
		190	-19,8	-28,9	-38,2	-43,6
	180		-20,9	-30,4	-40,2	-45,9
		200	-22,0	-31,9	-42,1	-48,2
	190		-23,1	-33,4	-44,1	-50,4
		210	-24,2	-34,9	-46,1	-52,7
	200		-25,3	-36,4	-48,1	-55,0
		220	-26,4	-37,9	-50,1	-57,2
	210		-27,6	-39,4	-52,1	-59,5
		230	-28,7	-40,9	-54,1	-61,8
	220		-29,9	-42,5	-56,1	-64,1
		240	-31,0	-44,0	-58,0	-66,3
230		-32,2	-45,5	-59,6	-68,1	
	250	-33,3	-47,0	-59,6	-68,1	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Nebentragstufe	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

i Hinweise zur Bemessung

- Statisches System und Hinweise zur Bemessung siehe Seite 63.

Bemessung C25/30

Bemessungstabelle T Typ KL-U

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			Unterzugbreite \geq 240 mm Wanddicke \geq 240 mm			
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160		-16,6	-24,5	-32,5	-39,0
		180	-17,6	-26,1	-34,5	-41,4
	170		-18,7	-27,7	-36,6	-43,8
		190	-19,8	-29,3	-38,7	-46,2
	180		-20,9	-30,9	-40,8	-48,6
		200	-22,0	-32,5	-42,9	-51,0
	190		-23,1	-34,1	-45,1	-53,4
		210	-24,2	-35,7	-47,2	-55,8
	200		-25,3	-37,4	-49,3	-58,3
		220	-26,4	-39,0	-51,5	-60,7
	210		-27,6	-40,7	-53,7	-63,1
		230	-28,7	-42,3	-55,8	-65,5
	220		-29,9	-44,0	-58,0	-67,9
		240	-31,0	-45,6	-60,1	-70,3
	230		-32,2	-47,3	-62,4	-72,2
		250	-33,3	-49,0	-63,2	-72,2
240		-34,5	-50,7	-63,2	-72,2	
250		-36,8	-54,1	-63,2	-72,2	
$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
Nebentragsstufe	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4
Bestückung bei	Isokorb® Länge [mm]				
	1000	1000	1000	1000	1000
Zugstäbe	4 \emptyset 12	6 \emptyset 12	8 \emptyset 12	10 \emptyset 12	
Ankerstäbe	4 \emptyset 10	6 \emptyset 10	8 \emptyset 10	10 \emptyset 10	
Querkraftstäbe V1	4 \emptyset 8	6 \emptyset 8	6 \emptyset 8	6 \emptyset 8	
Drucklager [Stk.]	7	9	14	16	
Sonderbügel [Stk.]	-	-	4	4	

Hinweise zur Bemessung

- Statisches System und Hinweise zur Bemessung siehe Seite 63.

Bemessung C25/30

Bemessungstabelle T Typ KL-O

Schöck Isokorb® T Typ KL-O 7.2		M1	M2	M3	M4	
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			Unterzugbreite \geq 175 mm Wanddicke \geq 175 mm			
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160		-16,6	-24,3	-30,4	-40,4
		180	-17,6	-25,8	-32,2	-42,9
	170		-18,7	-27,3	-34,1	-45,6
		190	-19,8	-28,8	-36,0	-48,1
	180		-20,9	-30,3	-37,8	-50,8
		200	-22,0	-31,8	-39,7	-53,3
	190		-23,1	-33,3	-41,6	-56,0
		210	-24,2	-34,8	-43,5	-58,6
	200		-25,3	-36,3	-45,3	-61,3
		220	-26,4	-37,8	-47,2	-63,9
	210		-27,6	-39,3	-49,1	-66,6
	230		-28,7	-40,8	-51,0	-69,2
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Unterzugbreite \geq 210 mm Wanddicke \geq 210 mm			
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	240		-34,5	-48,3	-60,3	-81,9
	250		-36,8	-51,3	-64,1	-87,0
Bemessungswerte bei	Betondeckung CV [mm]		Unterzugbreite \geq 190 mm Wanddicke \geq 190 mm			
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	220		-29,9	-42,3	-52,8	-71,7
		240	-31,0	-43,8	-54,7	-74,3
	230		-32,2	-45,3	-56,6	-76,8
		250	-33,3	-46,8	-58,4	-79,4
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Nebentragstufe	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

Schöck Isokorb® T Typ KL-O 7.2		M1	M2	M3	M4
Bestückung bei	Isokorb® Länge [mm]				
	1000	1000	1000	1000	1000
Zugstäbe	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	
Ankerstäbe	4 \varnothing 10	6 \varnothing 10	8 \varnothing 10	10 \varnothing 10	
Querkraftstäbe	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	
Drucklager [Stk.]	6	8	10	16	
Sonderbügel [Stk.]	-	-	-	4	

i Hinweise zur Bemessung

- Statisches System und Hinweise zur Bemessung siehe Seite 63.

Verformung/Überhöhung

Verformung

Die in der Tabelle angegebenen Verformungsfaktoren ($\tan \alpha$ [%]) resultieren allein aus der Verformung des Schöck Isokorb® im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit. Sie dienen zur Abschätzung der erforderlichen Überhöhung. Die rechnerische Überhöhung der Balkonplattenschalung ergibt sich aus der Berechnung nach SIA262 zuzüglich der Verformung aus Schöck Isokorb®. Die vom Tragwerksplaner/Ingenieur in den Ausführungsplänen zu nennende Überhöhung der Balkonplattenschalung (Basis: errechnete Gesamtverformung aus Kragplatte + Deckendrehwinkel + Schöck Isokorb®) sollte so gerundet werden, dass die planmässige Entwässerungsrichtung eingehalten wird (aufrunden: bei Entwässerung zur Gebäudefassade, abrunden: bei Entwässerung zum Kragplattenende).

Verformung ($w_{\ddot{u}}$) infolge Schöck Isokorb®

$$w_{\ddot{u}} = \tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\ddot{u}d} / m_{Rd}) \cdot 10 \text{ [mm]}$$

Einzusetzende Faktoren:

$\tan \alpha$ = Tabellenwert einsetzen

l_k = Auskragungslänge [m]

$m_{\ddot{u}d}$ = Massgebendes Biegemoment [kNm/m] im Grenzzustand der Tragfähigkeit für die Ermittlung der Verformung $w_{\ddot{u}}$ [mm] aus Schöck Isokorb®.

Die für die Verformung anzusetzende Lastkombination wird vom Tragwerksplaner festgelegt.

(Empfehlung: Lastkombination für die Ermittlung der Überhöhung $w_{\ddot{u}}$: $g+q/2$, $m_{\ddot{u}d}$ im Grenzzustand der Tragfähigkeit ermitteln)

m_{Rd} = Maximales Bemessungsmoment [kNm/m] des Schöck Isokorb®

10 = Umrechnungsfaktor für Einheiten

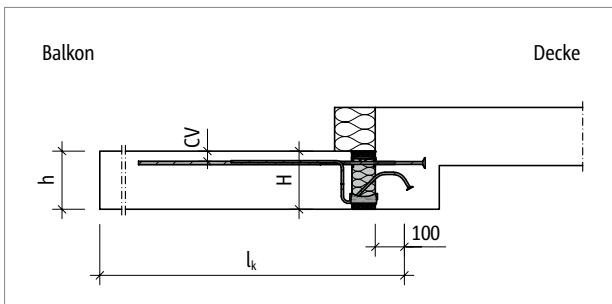


Abb. 67: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Statisches System

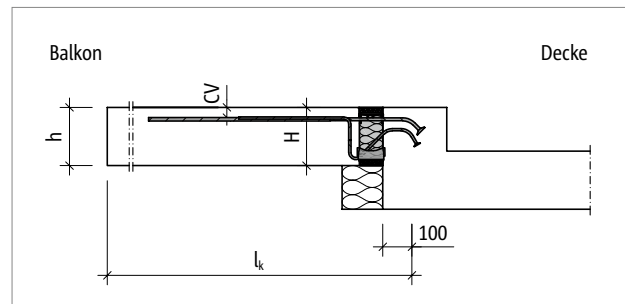


Abb. 68: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Statisches System

Verformung/Überhöhung

Schöck Isokorb® T Typ		KL-U 7.2	
Verformungsfaktoren bei		CV35	CV50
		$w_{\text{vorh}} \geq 175 \text{ mm}$	
		$\tan \alpha$ [%]	
Isokorb® Höhe	160	1,1	-
	170	1,0	-
	180	0,9	1,0
	190	0,8	0,9
	200	0,7	0,8
	210	0,7	0,8
	220	0,6	0,7
	230	0,6	0,6
	240	0,5	0,6
	250	0,5	0,6

Schöck Isokorb® T Typ		KL-U 7.2	
Verformungsfaktoren bei		CV35	CV50
		$w_{\text{vorh}} \geq 175 \text{ mm}$	
		$\tan \alpha$ [%]	
Isokorb® Höhe	160	1,1	-
	170	1,0	-
	180	0,9	1,1
	190	0,8	0,9
	200	0,7	0,9
	210	0,7	0,8
	220	0,6	0,7
	230	0,6	0,7
	240	0,6	0,6
	250	0,5	0,6

i Hinweise zur Verformung

- Die Verformungswerte für Schöck Isokorb® T Typ KL-U hängen von der vorhandenen Unterzugbreite und Wanddicke (w_{vorh}) ab.

Schwingung

Schwingung

Begehbare und freiauskragende Balkone können bei der Nutzung durch „langames Gehen« und „langames Hüpfen« zum Schwingen angeregt werden. Zur Schwingungsbegrenzung bei Balkonen gibt es zurzeit keine normativen Regelungen. Gemäss dem Stand der Technik empfehlen wir die Einhaltung der Eigenfrequenz solch eines Bauteils auf $\geq 7,5$ Hz zu begrenzen. Nachfolgend dargestellt sind die empfohlenen maximalen Auskragungslängen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zur Einhaltung von 7,5 Hz unter Berücksichtigung der produktspezifischen Eigenschaften des Schöck Isokorb® und den angegebenen Belastungen.

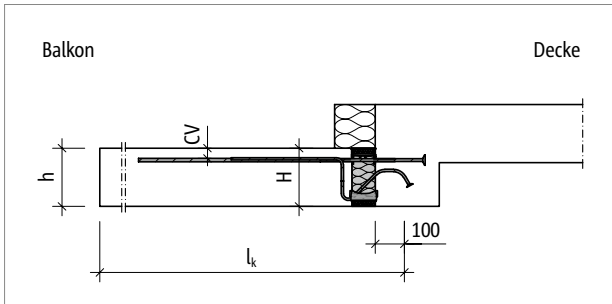


Abb. 69: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Statisches System

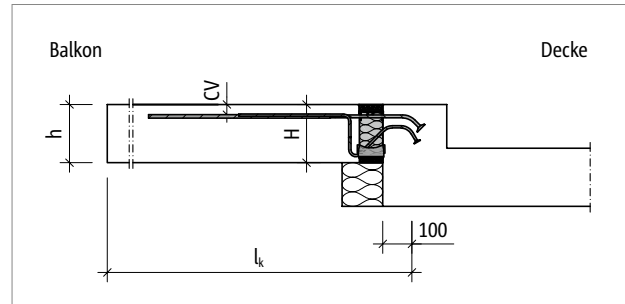


Abb. 70: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Statisches System

Schwingung

Schöck Isokorb® T Typ KL-U, KL-O 7.2		M1	M2	M3	M4	
Maximale Auskragungslänge bei	Betondeckung CV [mm]		Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
	CV35	CV50	$l_{k,max}$ [m]			
Isokorb® Höhe H [mm]	160		1,45	1,64	1,80	1,93
		180	1,47	1,67	1,83	1,97
	170		1,54	1,75	1,91	2,06
		190	1,56	1,77	1,94	2,09
	180		1,63	1,84	2,02	2,18
		200	1,65	1,86	2,04	2,20
	190		1,71	1,94	2,13	2,29
		210	1,73	1,95	2,14	2,31
	200		1,79	2,03	2,22	2,39
		220	1,80	2,04	2,24	2,41
	210		1,86	2,11	2,32	2,49
		230	1,87	2,12	2,33	2,51
	220		1,93	2,19	2,40	2,59
		240	1,94	2,20	2,41	2,60
	230		2,00	2,27	2,49	2,68
		250	2,01	2,27	2,50	2,69
240		2,06	2,34	2,57	2,76	
250		2,13	2,41	2,65	2,85	

Maximale Auskragungslänge

Die Tabellenwerte beruhen auf den folgenden Annahmen:

- Begehbarer rechteckiger freiausragender Balkon
- Betonwichte $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
- Eigengewicht des Balkonbelags $g_2 \leq 1,5 \text{ kN/m}^2$, Balkongeländer $g_R \leq 1,0 \text{ kN/m}$
- Nutzlast $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$ mit dem Beiwert $\psi_{2,i} = 0,3$ für die quasi-ständige Kombination
- Eigenfrequenz $f_e \geq 7,5 \text{ Hz}$
- Die Steifigkeiten im Auflagerbereich der Tragstruktur (Decke/Wand) werden als unendlich steif angenommen.
- Die maximale Auskragungslänge kann beim Einsatz des Schöck Isokorb® durch die Tragfähigkeit des gewählten Typs begrenzt werden.
- Die Auskragungslänge l_k und statisches System siehe Seite 70.

Dehnfugenabstand

Maximaler Dehnfugenabstand

Wenn die Bauteillänge den maximalen Dehnfugenabstand e übersteigt, müssen in die aussenliegenden Betonbauteile rechtwinklig zur Dämmebene Dehnfugen eingebaut werden, um die Einwirkung infolge von Temperaturänderungen zu begrenzen. Bei Fixpunkten wie z. B. Ecken von Balkonen oder beim Einsatz der Schöck Isokorb® T Typen HP gilt der halbe maximale Dehnfugenabstand $e/2$.

Die Querkraftübertragung in der Dehnfuge kann mit einem längsverschieblichen Querkraftdorn, z. B. Schöck Stacon®, sichergestellt werden.

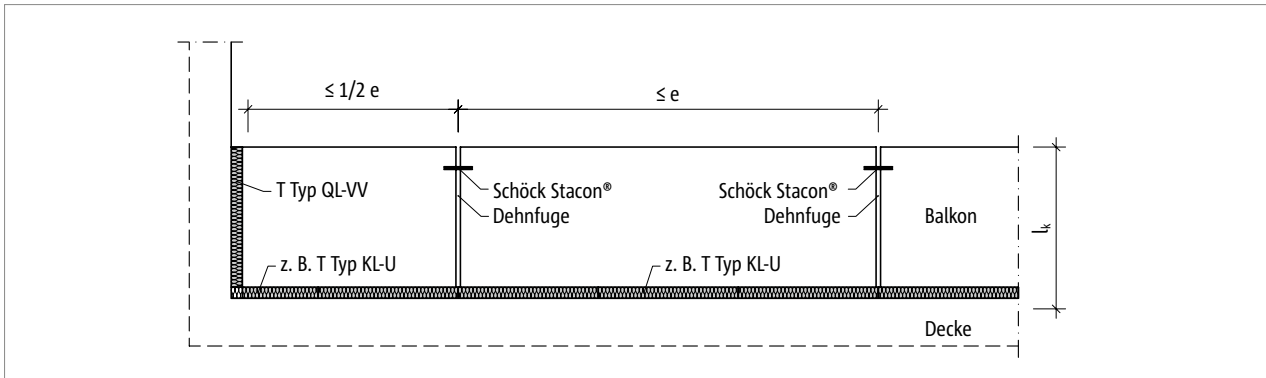


Abb. 71: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Dehnfugenanordnung

Schöck Isokorb® T Typ KL-U, K-O 7.2		M1–M4
Maximaler Dehnfugenabstand bei		e [m]
Dämmkörperdicke [mm]	80	13,0

Produktbeschreibung

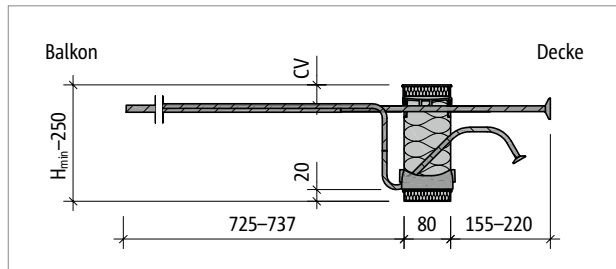


Abb. 72: Schöck Isokorb® T Typ KL-U-M2: Produktschnitt

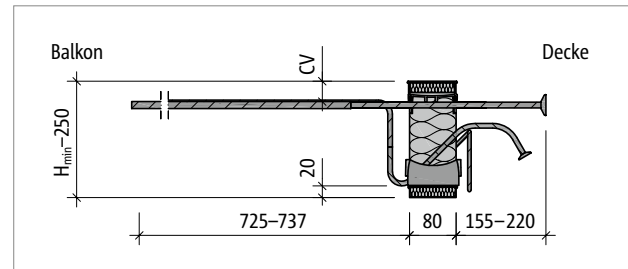


Abb. 73: Schöck Isokorb® T Typ KL-U-M4: Produktschnitt

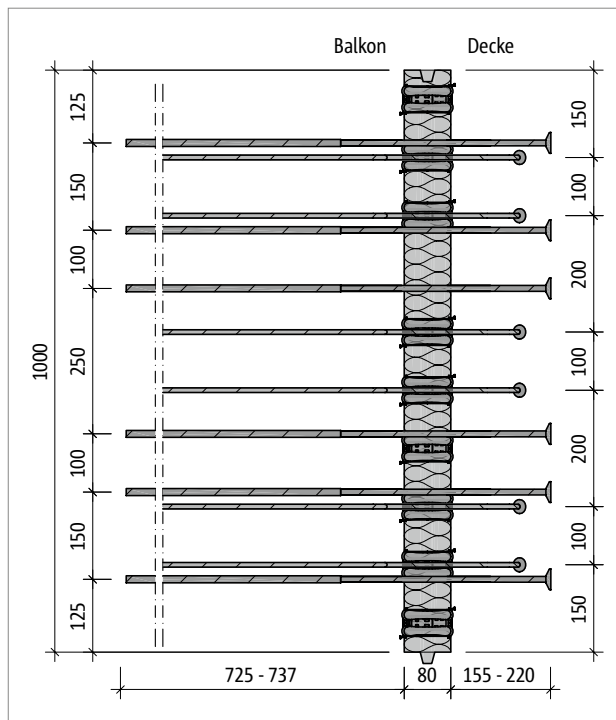


Abb. 74: Schöck Isokorb® T Typ KL-U-M2: Produktgrundriss

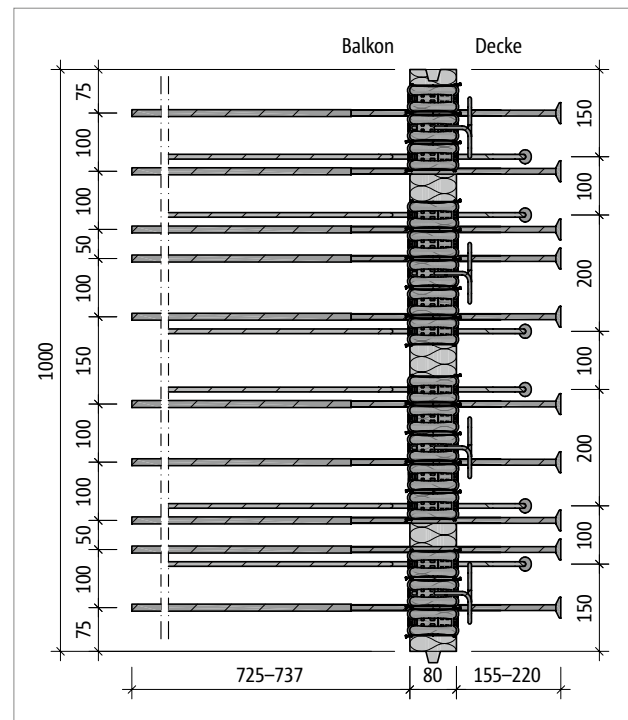


Abb. 75: Schöck Isokorb® T Typ KL-U-M4: Produktgrundriss

Produktinformationen

- Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter www.schoeck.com/bim/cd
- Mindesthöhe Schöck Isokorb® T Typ KL-U: $H_{\min} = 160$ mm
- Bauseitige Teilung des Schöck Isokorb® T Typ KL-U an den unbewehrten Stellen möglich; durch Teilung reduzierte Tragkraft berücksichtigen; erforderliche Randabstände berücksichtigen
- Betondeckung der Zugstäbe: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm
- Die Höhe des Schöck Isokorb® ist bei der Wahl der Einbindelänge (LR) zu beachten.

Produktbeschreibung

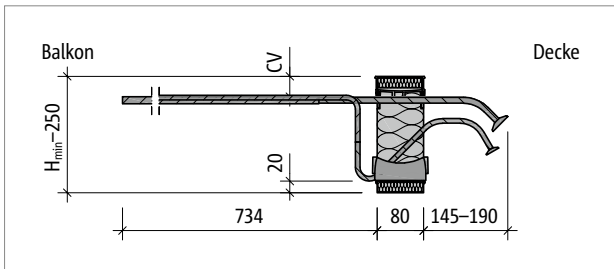


Abb. 76: Schöck Isokorb® T Typ KL-O-M2: Produktschnitt

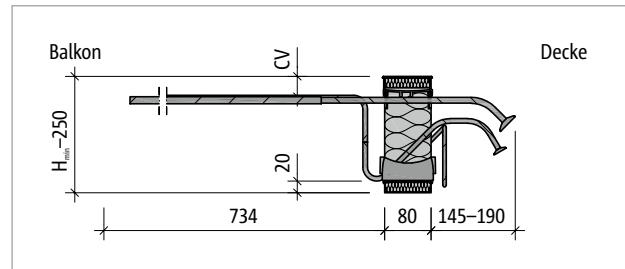


Abb. 77: Schöck Isokorb® T Typ KL-O-M4: Produktschnitt

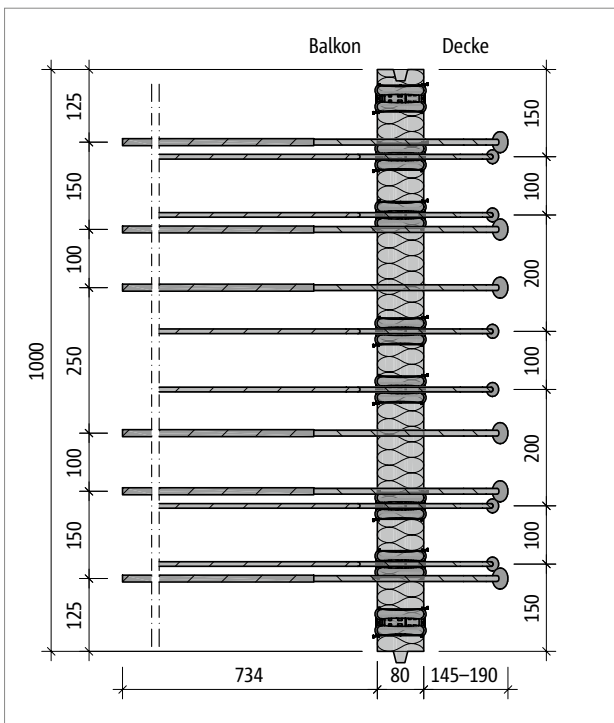


Abb. 78: Schöck Isokorb® T Typ KL-O-M2: Produktgrundriss

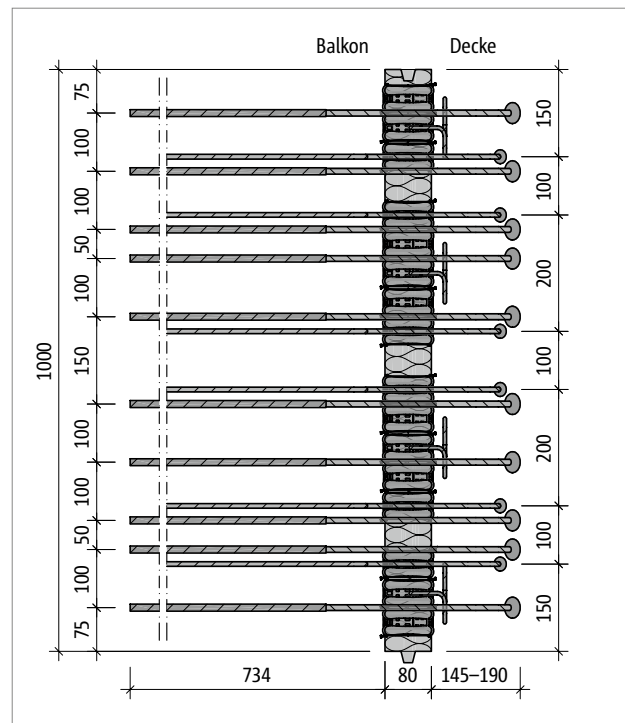


Abb. 79: Schöck Isokorb® T Typ KL-O-M4: Produktgrundriss

Produktinformationen

- Download weiterer Grundrisse und Schnitte unter www.schoeck.com/bim/cd
- Mindesthöhe Schöck Isokorb® T Typ KL-O: $H_{\min} = 160 \text{ mm}$
- Bauseitige Teilung des Schöck Isokorb® T Typ KL-O an den unbewehrten Stellen möglich; durch Teilung reduzierte Tragkraft berücksichtigen; erforderliche Randabstände berücksichtigen
- Betondeckung der Zugstäbe: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm
- Die Höhe des Schöck Isokorb® ist bei der Wahl der Einbindelänge (LR) zu beachten.

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-U

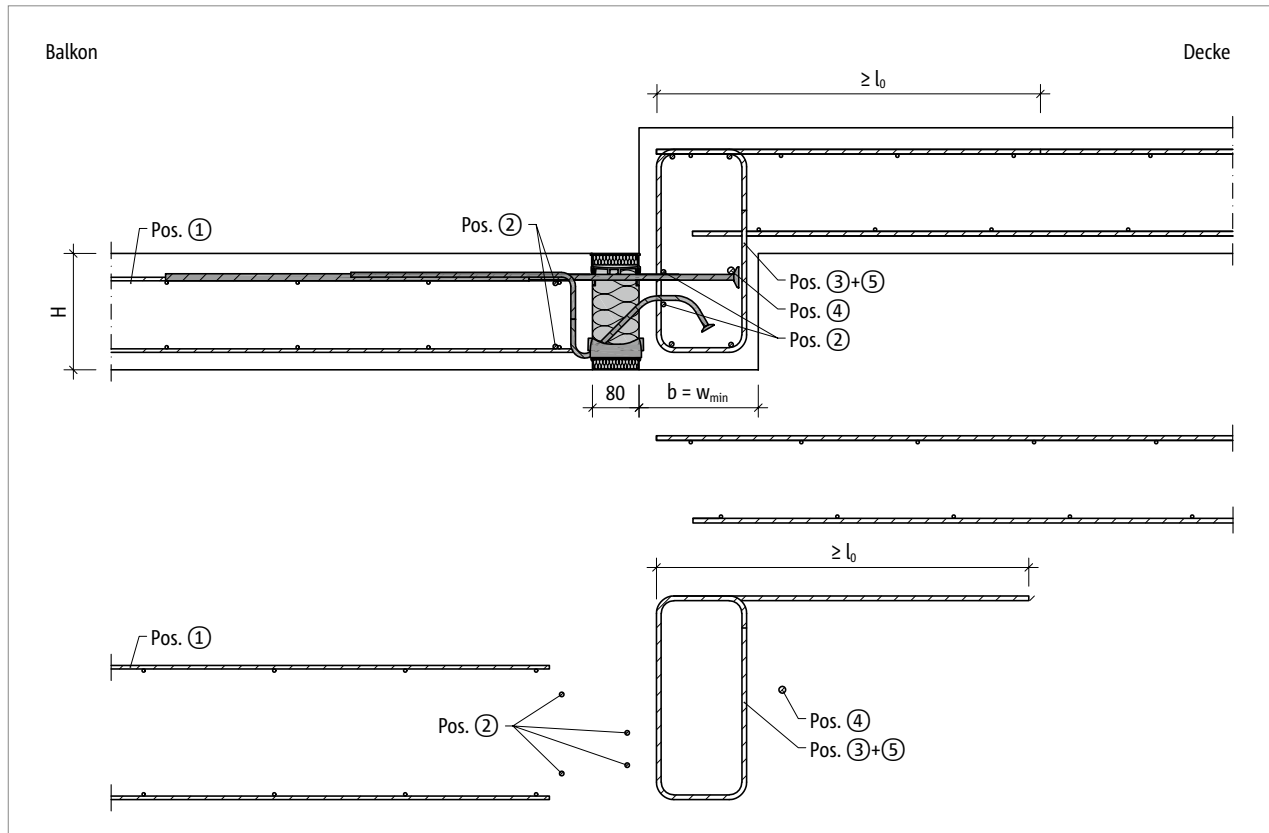


Abb. 80: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Bauseitige Bewehrung für Balkon mit Höhenversatz nach unten mit minimaler Bauteilabmessung ($w_{vorh} = w_{min}$)

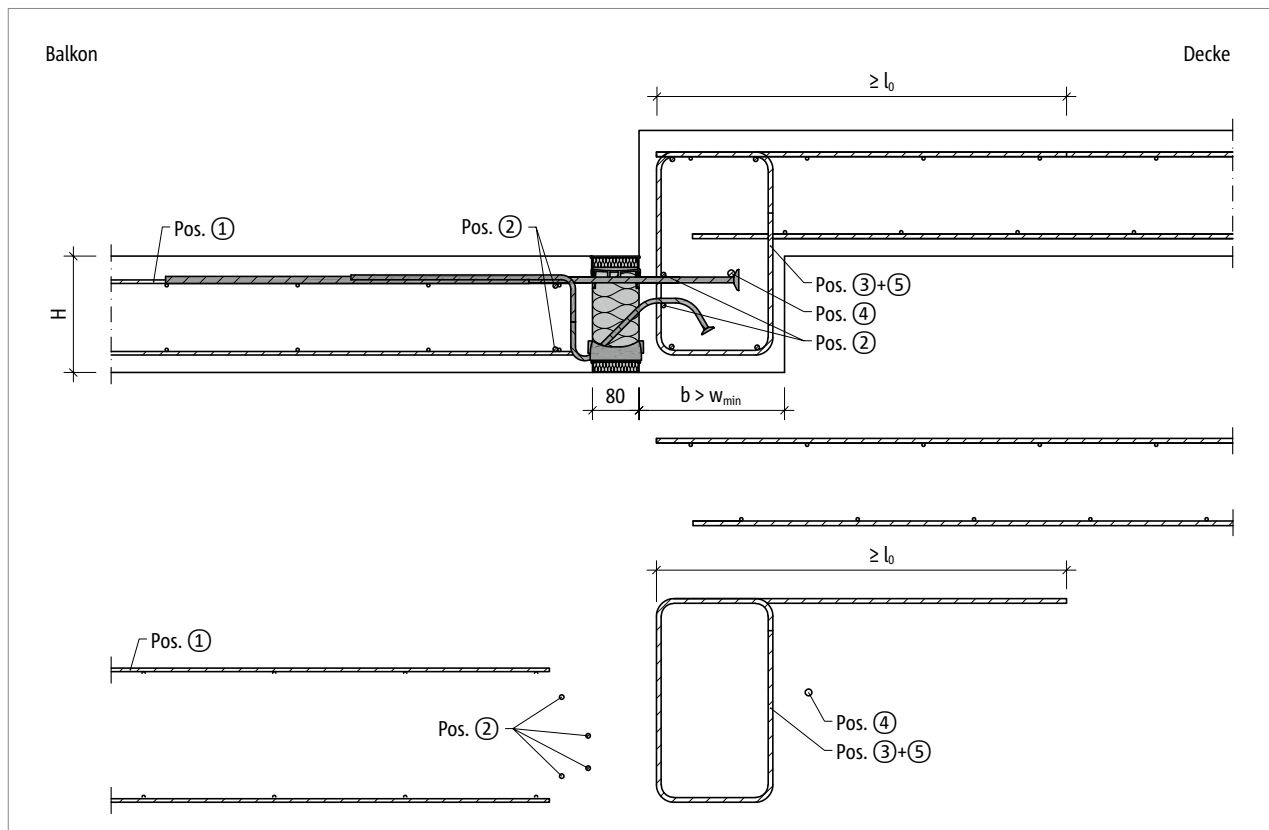


Abb. 81: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Bauseitige Bewehrung für Balkon mit Höhenversatz nach unten mit grösserer Bauteilabmessung ($w_{vorh} > w_{min}$)

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-U

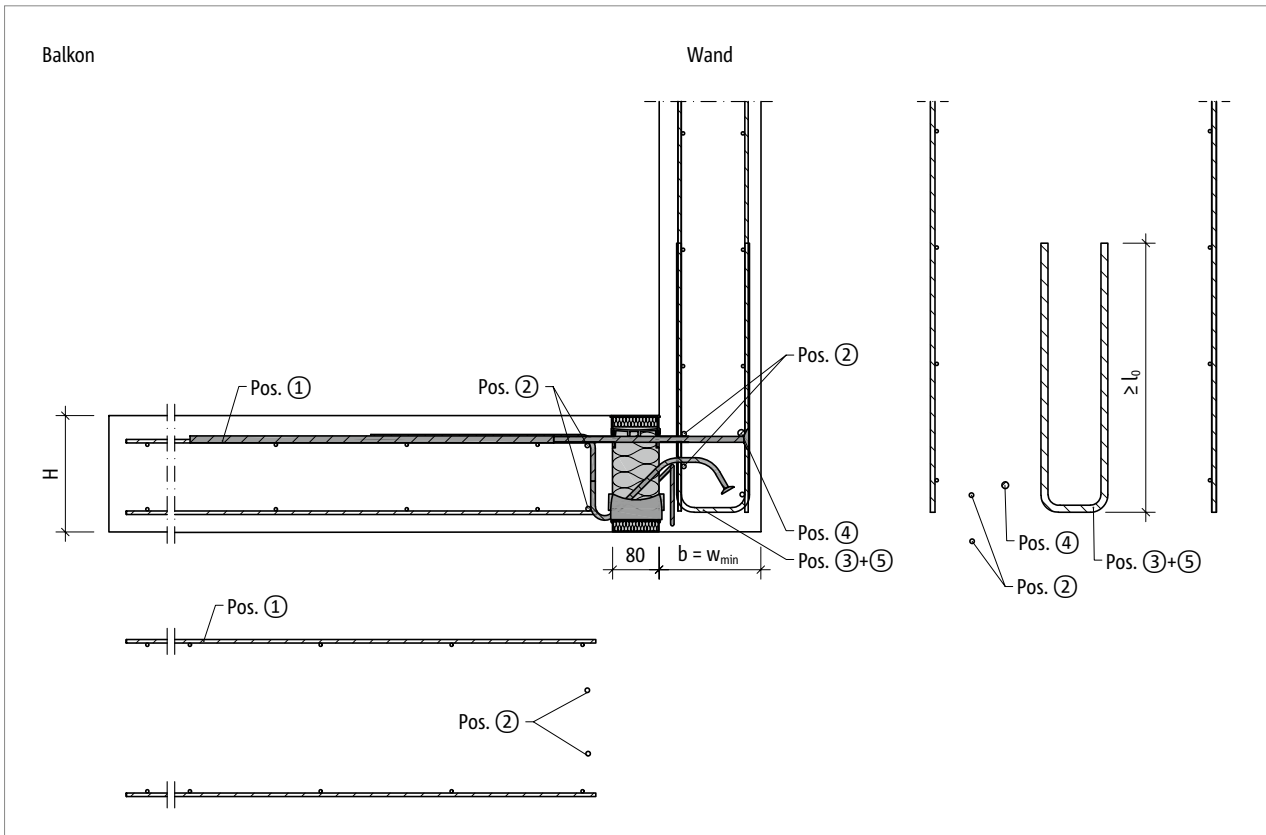


Abb. 82: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Bauseitige Bewehrung für Anschluss am Wandfuss mit minimaler Bauteilabmessung ($w_{vorh} = w_{min}$)

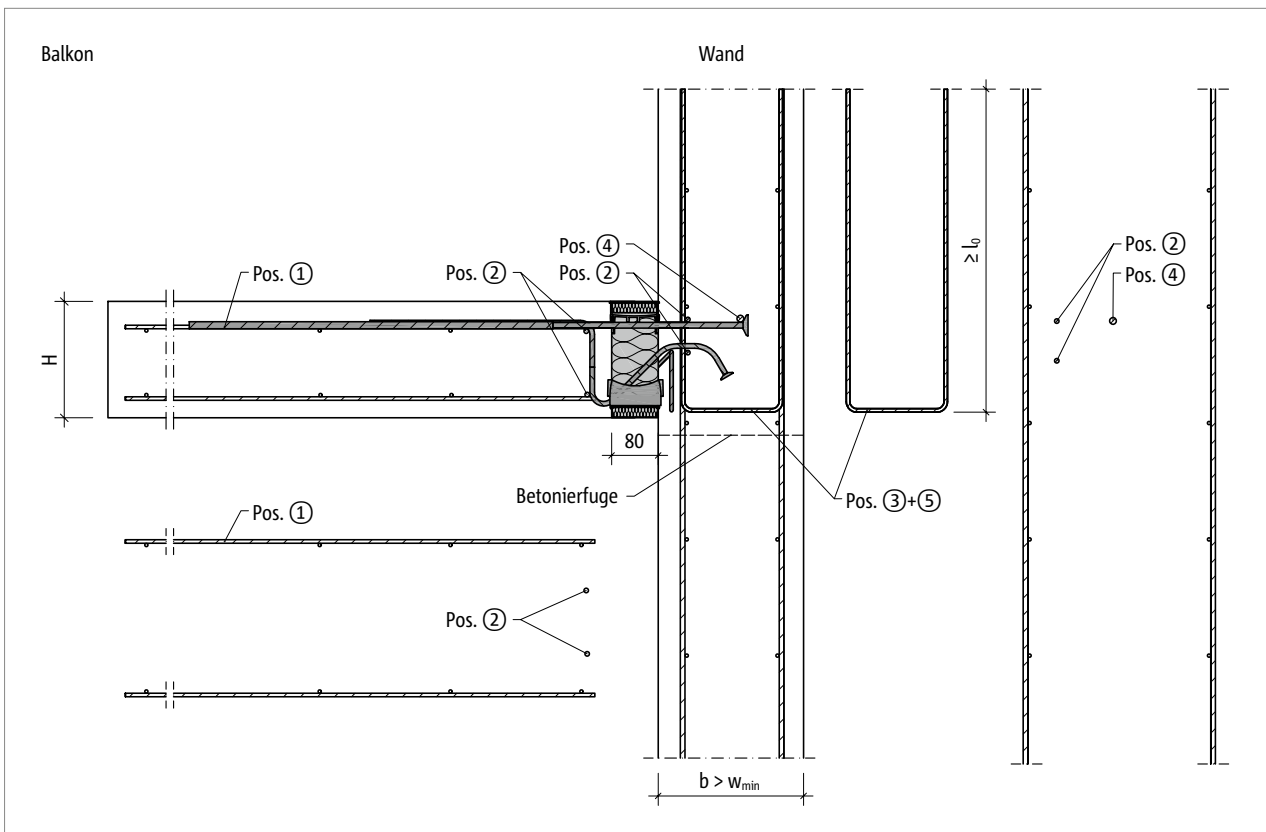


Abb. 83: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Bauseitige Armierung für Wandanschluss mit grösserer Bauteilabmessung ($w_{vorh} > w_{min}$)

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-U

Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

Angabe der bauseitigen Bewehrung für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % des maximalen Bemessungsmoments und der Querkraft bei C25/30. Der erforderliche Bewehrungsquerschnitt ist abhängig vom Stabdurchmesser der Stahlstab- bzw. Mattenbewehrung.

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
Bauseitige Bewehrung	Ort	Höhe [mm]	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			200 mm > Unterzugbreite \geq 175 mm 200 mm > Wanddicke \geq 175 mm			
Übergreifungsbehrung abhängig vom Stabdurchmesser						
Pos. 1 Variante	balkonseitig	160–210	6 \emptyset 10	8 \emptyset 10	7 \emptyset 12	8 \emptyset 12
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 2	balkonseitig/ Unterzug, Wand	160–210	2 \times 2 \emptyset 8			
Pos. 3 Bauteilbemessung	Unterzug, Wand	160–210	Statisch erforderliche Nachweise durch Ingenieur			
Vertikalbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 3 [cm ² /m] Mindestbewehrung	Unterzug, Wand	160–210	\geq 6,40	\geq 8,95	\geq 10,86	\geq 11,98
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 4	Unterzug, Wand	160–210	\geq 1 \emptyset 12			
Spaltzugbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 5 [cm ² /m]	Unterzug, Wand	160–210	0,7	0,9	–	–
Übergreifungslänge						
l ₀ [mm]	balkonseitig	160–250	680			

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
Bauseitige Bewehrung	Ort	Höhe [mm]	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			220 mm > Unterzugbreite \geq 200 mm 220 mm > Wanddicke \geq 200 mm			
Übergreifungsbehrung abhängig vom Stabdurchmesser						
Pos. 1 Variante	balkonseitig	160–230	6 \emptyset 10	6 \emptyset 12	8 \emptyset 12	9 \emptyset 12
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 2	balkonseitig/ Unterzug, Wand	160–230	2 \times 2 \emptyset 8			
Pos. 3 Bauteilbemessung	Unterzug, Wand	160–230	Statisch erforderliche Nachweise durch Ingenieur			
Vertikalbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 3 [cm ² /m] Mindestbewehrung	Unterzug, Wand	160–230	\geq 6,40	\geq 9,51	\geq 11,59	\geq 12,81
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 4	Unterzug, Wand	160–230	\geq 1 \emptyset 12			
Spaltzugbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 5 [cm ² /m]	Unterzug, Wand	160–230	0,74	0,98	–	–
Übergreifungslänge						
l ₀ [mm]	balkonseitig	160–250	680			

T Typ
KL-U
KL-O

Tragwerksplanung

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-U

Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

Angabe der bauseitigen Bewehrung für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % des maximalen Bemessungsmoments und der Querkraft bei C25/30. Der erforderliche Bewehrungsquerschnitt ist abhängig vom Stabdurchmesser der Stahlstab- bzw. Mattenbewehrung.

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
Bauseitige Bewehrung	Ort	Höhe [mm]	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			240 mm > Unterzugsbreite \geq 220 mm 240 mm > Wanddicke \geq 220 mm			
Übergreifungsbewehrung abhängig vom Stabdurchmesser						
Pos. 1 Variante	balkonseitig	160–250	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 2	balkonseitig/ Unterzug, Wand	160–230	2 \times 2 \varnothing 8			
Pos. 3 Bauteilbemessung	Unterzug, Wand	160–250	Statisch erforderliche Nachweise durch Ingenieur			
Vertikalbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 3 [cm ² /m] Mindestbewehrung	Unterzug, Wand	160–250	\geq 6,40	\geq 9,60	\geq 11,80	\geq 13,46
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 4	Unterzug, Wand	160–250	\geq 1 \varnothing 12			
Spaltzugbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 5 [cm ² /m]	Unterzug, Wand	160–250	0,75	1,05	–	–
Übergreifungslänge						
l_0 [mm]	balkonseitig	160–250	680			

Schöck Isokorb® T Typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
Bauseitige Bewehrung	Ort	Höhe [mm]	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			Unterzugbreite \geq 240 mm Wanddicke \geq 240 mm			
Übergreifungsbewehrung abhängig vom Stabdurchmesser						
Pos. 1 Variante	balkonseitig	160–250	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 2	balkonseitig/ Unterzug, Wand	160–250	2 \times 2 \varnothing 8			
Pos. 3 Bauteilbemessung	Unterzug, Wand	160–250	Statisch erforderliche Nachweise durch Ingenieur			
Vertikalbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 3 [cm ² /m] Mindestbewehrung	Unterzug, Wand	160–250	\geq 6,40	\geq 9,60	\geq 11,80	\geq 14,00
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 4	Unterzug, Wand	160–250	\geq 1 \varnothing 12			
Spaltzugbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 5 [cm ² /m]	Unterzug, Wand	160–250	0,75	1,11	–	–
Übergreifungslänge						
l_0 [mm]	balkonseitig	160–250	680			

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-U

i Info bauseitige Bewehrung

- Bewehrt man mit unterschiedlichen Durchmessern ist die Bewehrungsangabe für den grösseren Durchmesser massgebend.
- Die Mindestbewehrung der Pos. 3 dient zur Einleitung der einwirkenden Stablängskräfte aus dem Isokorb®. Diese Mindestbewehrung muss eingehalten werden.
Die erforderliche Bewehrung aus der Bauteilbemessung infolge der Belastung von Balkon, Decken, Wände und der Stützweite des Unter-/Überzugs ist durch den Ingenieur nachzuweisen. Die daraus ermittelte Bewehrung muss der Mindestbewehrung der Pos. 3 gegenübergestellt werden.
Der grössere der beiden Werte ist massgebend.
- Isokorb® Höhe für CV35:

H = 160–190 mm für Unterzugbreite $w_{\min} < 200$ mm
H = 160–210 mm für Unterzugbreite $w_{\min} < 220$ mm
H = 160–230 mm für Unterzugbreite $w_{\min} < 240$ mm
- Verankerung und Schliessen von Bügeln nach SIA 262 zu ermitteln.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach SIA 262 nachzuweisen.
- Pos. 3 Vertikalbewehrung (Bügel): Mindestens zwischen zwei sowie neben den aussenliegenden Zug- beziehungsweise Querkraftstäben ist ein Bügel anzuordnen.
- l_0 für $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 für $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm und $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- Bei der Auswahl des Isokorb® Typs müssen Rinnen und Neigungen beachtet werden, um die erforderliche Betondeckung einzuhalten.
- Zur sicheren Krafteinleitung sind die Hinweise bezüglich der Betonierfuge zu beachten, siehe Seite 84.
- Die Randeinfassung des Plattenrands parallel zum Schöck Isokorb® wird balkonseitig durch die integrierte Aufhängebewehrung des Schöck Isokorb® abgedeckt.

! Gefahrenhinweis – fehlender Zulagestab

- Für die angegebene Tragfähigkeit ist der Zulagestab (Pos. 4) zwingend erforderlich. Dieser Zulagestab muss direkt am Ankerkopf eingebaut werden.

i Bemessungsbeispiel

- Zahlenbeispiel für Bügelbemessung (Pos. 3 + 5):

Geometrie:	Isokorb® Höhe $H = 200$ mm
	Unterzugbreite $w_{\text{vorh}} = 220$ mm
	Betondeckung CV35
Betonfestigkeit:	C25/30
Schnittgrössen aus Balkon:	$m_{\text{Ed}} = 45,3$ kNm/m
	$v_{\text{Ed}} = 35,0$ kN/m

Gewählt: T Typ KL-U-M3-V1-CV35-LR180-H200-7.2

Vertikalbewehrung (einschnittig betrachtet):

Mindestbewehrung für die Pos. 3: $a_{s,\min} = 11,80$ cm²/m

Erforderliche Bewehrung aus Bauteilbemessung: $a_{s,\text{req}} = 5,28$ cm²/m < $11,80$ cm²/m = $a_{s,\min}$

⇒ Die Mindestbewehrung $a_{s,\min} = 11,80$ cm²/m ist massgebend!

Erforderliche Spaltzugbewehrung Pos. 5: $a_{s,\text{req}} = 0$ cm²/m

⇒ Erforderlicher Bügelquerschnitt (einschnittig): $a_{s,\text{req}} = 11,80$ cm²/m

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-O

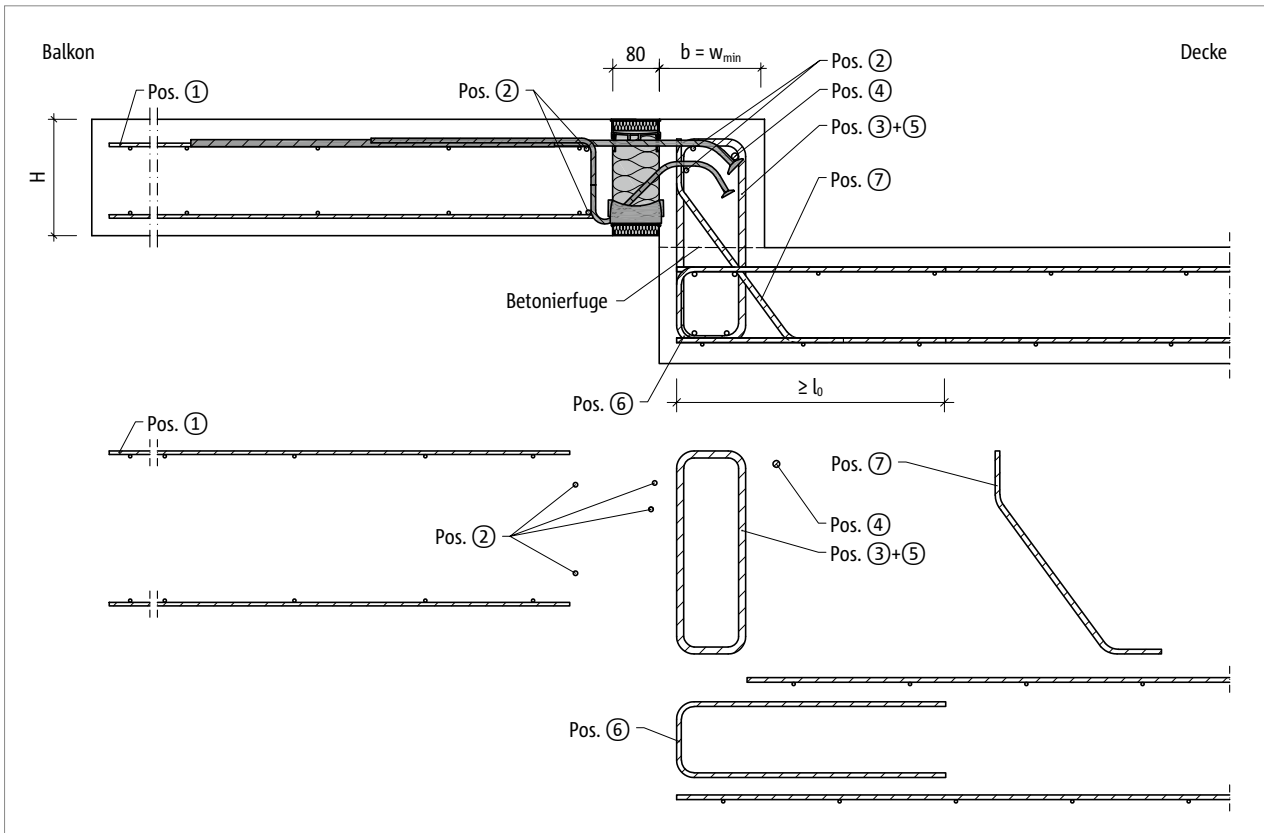


Abb. 84: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Bauseitige Bewehrung für Balkon mit Höhenversatz nach oben mit minimaler Bauteilabmessung ($w_{vorh} = w_{min}$)

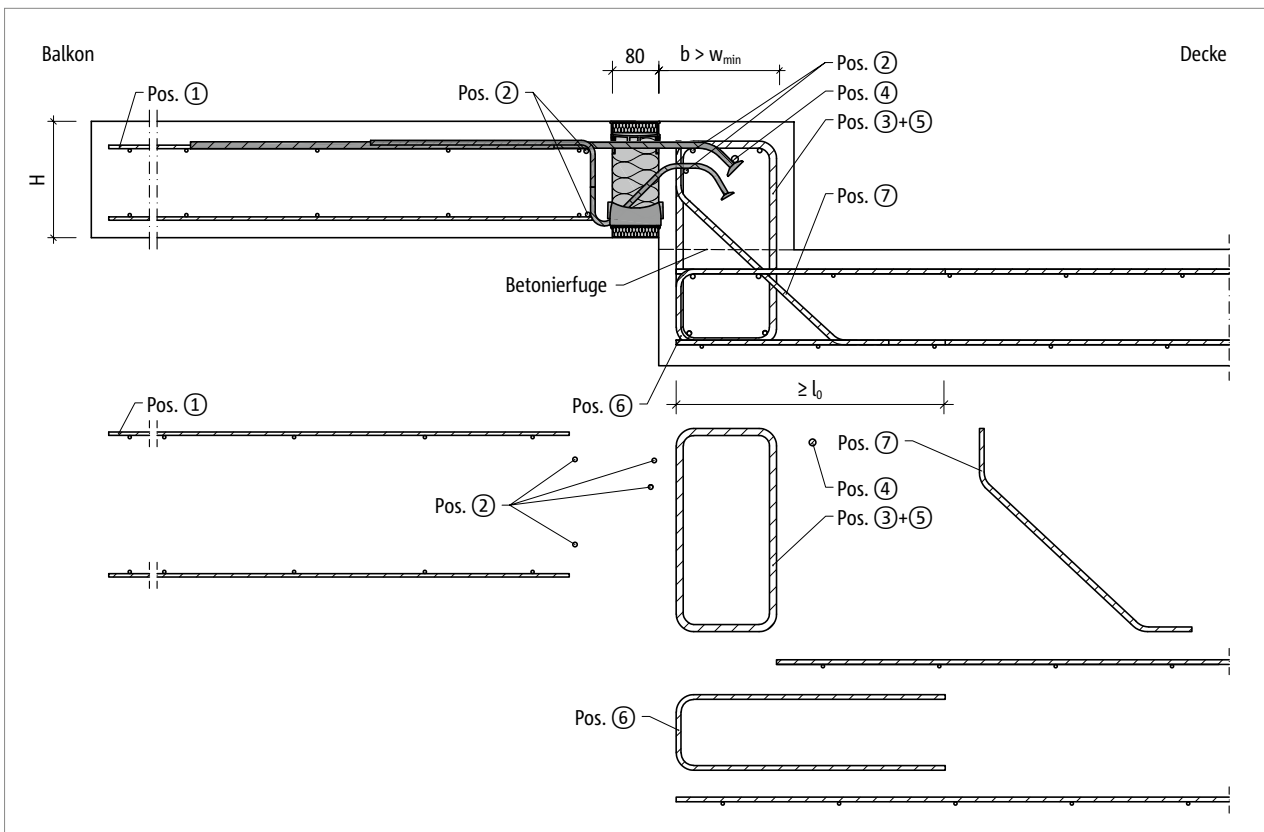


Abb. 85: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Bauseitige Bewehrung für Balkon mit Höhenversatz nach oben mit grösserer Bauteilabmessung ($w_{vorh} > w_{min}$)

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-O

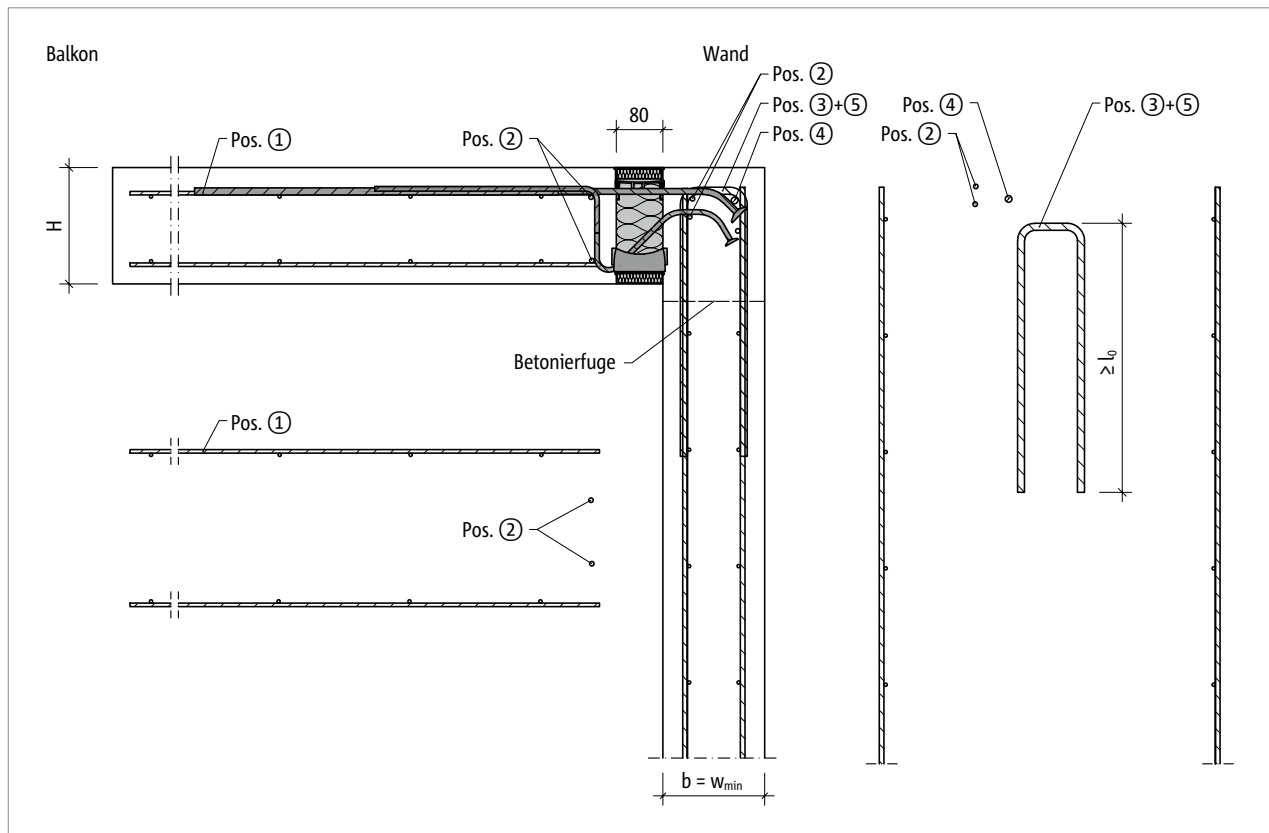


Abb. 86: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Bauseitige Bewehrung für Anschluss am Wandkopf mit minimaler Bauteilabmessung ($w_{vorh} = w_{min}$)

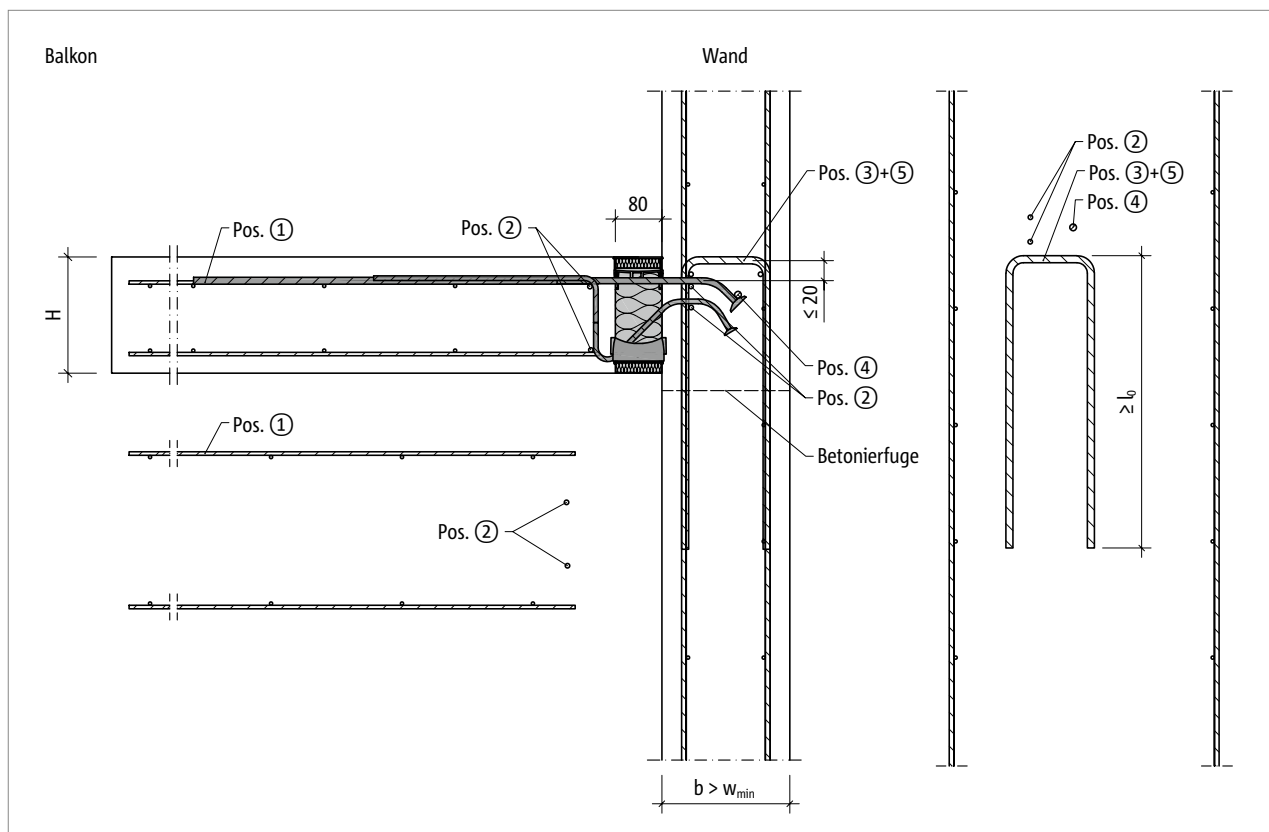


Abb. 87: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Bauseitige Bewehrung für Wandanschluss mit grösserer Bauteilabmessung ($w_{vorh} > w_{min}$)

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-O

Vorschlag zur bauseitigen Anschlussbewehrung

Angabe der bauseitigen Bewehrung für Schöck Isokorb® bei einer Beanspruchung von 100 % des maximalen Bemessungsmoments und der Querkraft bei C25/30. Der erforderliche Bewehrungsquerschnitt ist abhängig vom Stabdurchmesser der Stahlstab- bzw. Mattenbewehrung.

Schöck Isokorb® T Typ KL-O 7.2			M1	M2	M3	M4
Bauseitige Bewehrung	Ort	Höhe [mm]	Decke (XC1) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 Balkon (XC4) Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
			Untergugbreite \geq 175 mm Wanddicke \geq 175 mm			
Übergreifungsbewehrung abhängig vom Stabdurchmesser						
Pos. 1 Variante	balkenseitig	160–250	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 2	balkenseitig/ Untergug, Wand	160–250	2 x 2 \varnothing 8			
Pos. 3 Bauteilbemessung	Untergug, Wand	160–250	Statisch erforderliche Nachweise durch Ingenieur			
Vertikalbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 3 [cm ² /m] Mindestbewehrung	Untergug, Wand	160–250	\geq 6,40	\geq 9,60	\geq 11,63	\geq 15,83
Stabstahl längs der Dämmfuge						
Pos. 4	Untergug, Wand	160–250	\geq 1 \varnothing 12			
Spaltzugbewehrung (einschnittig anrechenbar)						
Pos. 5 [cm ² /m]	Untergug, Wand	160–250	1,77			
Steckbügel						
Pos. 6	deckenseitig	160–250	nach Angabe des Ingenieurs			
Schrägbewehrung						
Pos. 7	Untergug	160–250	nach Angabe des Ingenieurs			
Übergreifungslänge						
l ₀ [mm]	balkenseitig	160–250	680			

Info bauseitige Bewehrung

- Hinweise zur bauseitigen Bewehrung siehe Seite 83.
- Die Randeinfassung des Plattenrands parallel zum Schöck Isokorb® wird balkenseitig durch die integrierte Aufhängebewehrung des Schöck Isokorb® abgedeckt.

⚠ Gefahrenhinweis – fehlender Zulagestab

- Für die angegebene Tragfähigkeit ist der Zulagestab (Pos. 4) zwingend erforderlich. Dieser Zulagestab muss direkt am Ankerkopf eingebaut werden.

Bauseitige Bewehrung – Schöck Isokorb® T Typ KL-O

i Info bauseitige Bewehrung

- Bewehrt man mit unterschiedlichen Durchmessern ist die Bewehrungsangabe für den grösseren Durchmesser massgebend.
- Die Mindestbewehrung der Pos. 3 dient zur Einleitung der einwirkenden Stablängskräfte aus dem Isokorb®. Diese Mindestbewehrung muss eingehalten werden.
Die erforderliche Bewehrung aus der Bauteilbemessung infolge der Belastung von Balkon, Decken, Wände und der Stützweite des Unter-/Überzugs ist durch den Ingenieur nachzuweisen. Die daraus ermittelte Bewehrung muss der Mindestbewehrung der Pos. 3 gegenübergestellt werden.
Der grössere der beiden Werte ist massgebend.
- Isokorb® Höhe für CV35: $H = 160\text{--}210\text{ mm}$ für Unterzugbreite $w_{\min} < 190\text{ mm}$
 $H = 160\text{--}230\text{ mm}$ für Unterzugbreite $w_{\min} < 210\text{ mm}$
- Die Pos. 3 und die Pos. 5 sind möglichst dicht über den Zugstab des Schöck Isokorb® heranzuführen. Der Abstand zwischen der bauseitigen Bügelbewehrung und der Oberkante des Zugstabs ist kleiner als 2 cm.
- Verankerung und Schliessen von Bügeln nach SIA 262 zu ermitteln.
- Die erforderliche Querbewehrung im Übergreifungsbereich ist nach SIA 262 nachzuweisen.
- Pos. 3 Vertikalbewehrung (Bügel): Mindestens zwischen zwei sowie neben den aussenliegenden Zug- beziehungsweise Querkraftstäben ist ein Bügel anzuordnen.
- l_0 für $l_0 (\varnothing 10) \geq 570\text{ mm}$, l_0 für $l_0 (\varnothing 12) \geq 680\text{ mm}$, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790\text{ mm}$ und $l_0 (\varnothing 16) \geq 910\text{ mm}$.
- Bei der Auswahl des Isokorb® Typs müssen Rinnen und Neigungen beachtet werden, um die erforderliche Betondeckung einzuhalten.
- Zur sicheren Krafteinleitung sind die Hinweise bezüglich der Betonierfuge zu beachten, siehe Seite 84.

⚠ Gefahrenhinweis – fehlender Zulagestab

- Für die angegebene Tragfähigkeit ist der Zulagestab (Pos. 4) zwingend erforderlich. Dieser Zulagestab muss direkt am Ankerkopf eingebaut werden.

i Bemessungsbeispiel

- Zahlenbeispiel für Bügelbemessung (Pos. 3 + 5):
Geometrie: Isokorb® Höhe $H = 230\text{ mm}$
Unterzugbreite $w_{\text{vorh}} = 175\text{ mm}$
Betondeckung im Unterzug CV30
- Betonfestigkeit: C25/30
- Schnittgrössen aus Balkon: $m_{\text{Ed}} = -69,2\text{ kNm/m}$
 $v_{\text{Ed}} = 21,6\text{ kN/m}$

Gewählt: T Typ KL-O-M4-V1-CV50-LR145-H230-7.2

Vertikalbewehrung (einschnittig betrachtet):

Mindestbewehrung für die Pos. 3: $a_{s,\min} = 15,83\text{ cm}^2/\text{m}$

Erforderliche Bewehrung aus Bauteilbemessung: $a_{s,\text{req}} = 16,00\text{ cm}^2/\text{m} > 15,83\text{ cm}^2/\text{m} = a_{s,\min}$

⇒ Die erforderliche Bewehrung aus Bauteilbemessung $a_{s,\text{req}} = 16,00\text{ cm}^2/\text{m}$ ist massgebend!

Erforderliche Spaltzugbewehrung Pos. 5: $a_{s,\text{req}} = 1,77\text{ cm}^2/\text{m}$

⇒ Erforderlicher Bügelquerschnitt (einschnittig): $a_{s,\text{req}} = 16,00\text{ cm}^2/\text{m} + 1,77\text{ cm}^2/\text{m} = 17,77\text{ cm}^2/\text{m}$

Formschluss/Betonierabschnitt | Einbauanleitung

Formschluss/Betonierabschnitt

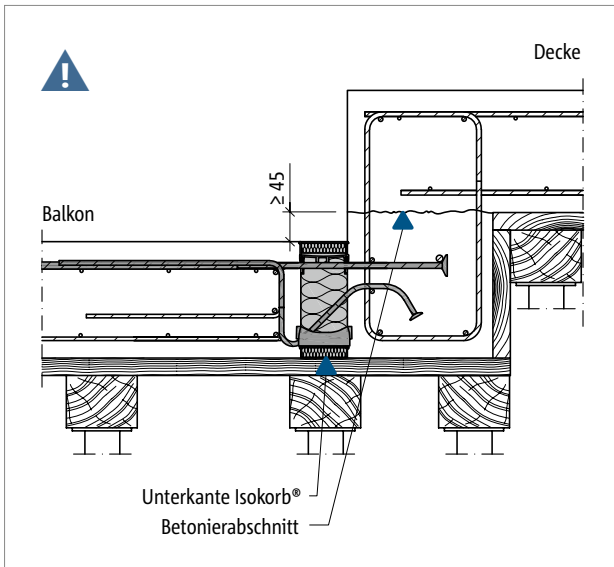


Abb. 88: Schöck Isokorb® T Typ KL-U: Ortbetonbalkon mit Höhenversatz nach unten

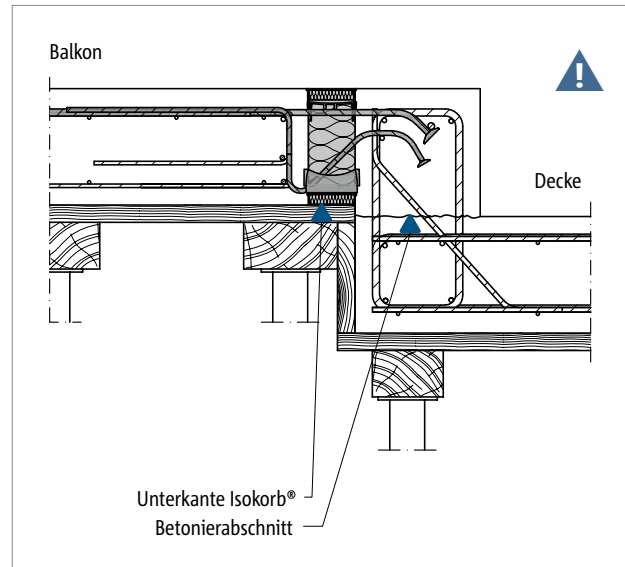


Abb. 89: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Ortbetonbalkon mit Höhenversatz nach oben

⚠ Gefahrenhinweis Formschluss bei unterschiedlichem Höhenniveau

Der Formschluss der Drucklager zum frisch gegossenen Beton ist sicherzustellen, daher muss die Oberkante des Mauerwerks bzw. der Betonierabschnitt unterhalb der Unterkante des Schöck Isokorb® angeordnet werden. Dies ist vor allem bei einem unterschiedlichen Höhenniveau zwischen Decke und Balkon zu berücksichtigen.

- Die Betonierfuge, bzw. die Oberkante des Mauerwerks ist unterhalb der Unterkante des Schöck Isokorb® anzuordnen.
- Die Lage des Betonierabschnitts ist im Schal- und Bewehrungsplan zu kennzeichnen.
- Die gemeinsame Planung zwischen Elementwerk und Baustelle ist abzustimmen.

i Einbauanleitung

Die aktuelle Einbauanleitung finden Sie online unter:

- Schöck Isokorb® XT/T Typ KL-U: www.schoeck.com/view/2090
- Schöck Isokorb® XT/T Typ KL-O: www.schoeck.com/view/10387